

Gäller för: Verksamhet AnOplva neonatal barn  
Innehållsansvar: Ola Ingemansson, (olain), Överläkare  
Godkänd av: Angela Hanson, (angha), Verksamhetschef

Giltig från: 2026-01-09

Giltig till: 2028-01-09

## Revideringar i denna version

**Syfte** Rutin för insättande av NO-behandling samt uttrappning och utsättande av NO-behandling.

## Behandling med inhalerad kväveoxid, NO, på BIVA

### Introduktion:

Inhalerad NO har en potent vasodilaterande effekt på lungkärl och kan användas på strikta indikationer inom barnintensivvård när övriga åtgärder för att minimera lungkärlsresistensen är otillräckliga.

- Patienten skall ha normocapni och normalt pH, vid behov ges buffert.
- Tillför frikostigt med syrgas eftersom detta i sig har en lungkärlsdilaterande effekt.
- Minimera sympatikuspådrag med adekvat smärtlindring och sedation samt vid behov tillägg av muskelrelaxantia.

Överväg Sildenafil peroralt eller intravenöst och intermittenta inhalationer av iloprost/ ilomedin som är en prostacyklinanalog.

Dessa faktorer bör vara optimerade även under uttrappning av NO.

### Indikationer för att pröva NO-behandling:

- Akut pulmonell hypertensiv kris efter hjärtkirurgi för medfött hjärtfel.
- Akut försämring hos patient med kronisk pulmonell hypertension, t.ex. barn med bronkopulmonell dysplasi (BPD), diafragmabräck, eller primär pulmonell hypertension (PAH).
- Akut höger kammarsvikt, t.ex. efter hjärttransplantation.
- Svår persisterande pulmonell hypertension hos nyfödda (PPHN) vilket kan bero på flera olika tillstånd.
- Refraktär hypoxemi vid respiratorisk svikt.

Behandlingen skall diskuteras med bakjour.

### Dosering:

Man ser den huvudsakliga ökningen av effekt mellan 0 och 2 ppm NO. Man ser ingen eller mycket lite ökad effekt från 10 till 20 ppm och ingen eller i något fall försämrade effekt vid 30 och 40 ppm.

Försämringen tros bero på att NO då diffunderar till icke ventilerade delar av lungan och ger vasodilatation även där, vilket ger ökad shunt. De flesta barnhjärtcentra börjar med 20 ppm men minskar tidigt till 5-10 ppm med bibehållen effekt.

En vanlig strategi för att trappa ut NO är att halvera i varje steg vilket har två fördelar. Dels medför det att de sista stegen i intervallet där man kan förvänta sig störst effekt av sänkningen, blir små. Dels kan man se en rebound effekt med ökad pulmonell hypertension vid utsättning av NO. Detta

beror på att tillfört NO hämmar den egna produktionen av NO i endotelceller och motverkas av långsam utsättning.

#### **Uttrappning:**

Uttrappningsförsök görs var 12:e timme. Halvera ppm en gång i timmen. Det är svårast att bli av med de sista ppm:en då det där finns risk för en reboundeffekt.

Uttrappning görs: 20, 10, 5, 2,5, 1,25, 0,6, 0,3, 0 ppm.

Gör en bedömning av lungkärstryck och höger kammarfunktion inför och efter utsättning med ultraljud hjärta (UCG).

Var observant på ökat syrgasbehov och blodtryck under uttrappning. Blodtrycksfall och ökat syrgasbehov tyder på höga lungkärstryck. Avbryt då uttrappning och påbörja nytt uttrappningsförsök först efter 12 timmar. Lättare ökning av syrgasbehov får man dock räkna med i samband med uttrappning och 5-10 % ökning av syrgas i samband med utsättning är acceptabelt.

#### **Ansvar**

Gäller för all personal på SU/Område 1/BIVA. Ansvar för spridning och implementering har VEC. Verksamhetschefen ansvarar för att rutinen finns och följer gällande författningar/lagar.

#### **Uppföljning, utvärdering och revision**

För uppföljning av denna rutin ansvarar BIVA. För revision ansvarar innehållsansvarig. Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Melior om rutinen är kopplad till patient. Övriga orsaker till avsteg från rutinen rapporteras i MedControlPRO.

#### **Dokumentation**

Styrande dokument arkiveras i Barium. Redovisande dokument ska hanteras enligt sjukhusets gällande rutiner för arkivering av allmänna handlingar.

#### **Granskare/arbetsgrupp**

Ola Ingemansson

Sektionschef

SU/Område 1 / BIVA

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Verksamhet AnOpIva neonatal barn

**Innehållsansvar:** Ola Ingemansson, (olain), Överläkare

**Godkänd av:** Angela Hanson, (angha), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SU9805-1593997-61

**Version:** 8.0

**Giltig från:** 2026-01-09

**Giltig till:** 2028-01-09